

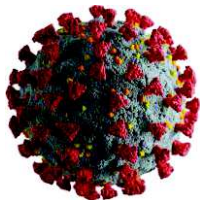
Utilité des purificateurs d'air

Si la pollution de l'air sévit dans le monde depuis des siècles, les études sur l'origine (chimique et biologique) de ses composants, les mesures de ses impacts, la prise de conscience et les dispositifs pour tenter de la réduire, sont récents.



Extérieure et intérieure, la qualité de l'air est désormais un enjeu majeur de santé publique.

10 fois supérieure à la pollution extérieure en temps normal, la pollution intérieure est renforcée par une présence humaine prolongée (de l'ordre de 80 %) en milieu clos, que ce soit à la maison, au bureau ou à l'école. Constituée de polluants spécifiques nombreux (peinture, meubles, produits d'entretien, animaux domestiques, moisissures, humidité...), elle provoque des pics de pollution aux effets néfastes sur la santé, si rien n'est entrepris pour les éliminer. Plus récemment, la présence potentielle de **virus** dans les milieux ambiants renforce la problématique.



Actuellement, des solutions simples existent. Les purificateurs et épurateurs d'air ont d'ores et déjà prouvé leur efficacité.

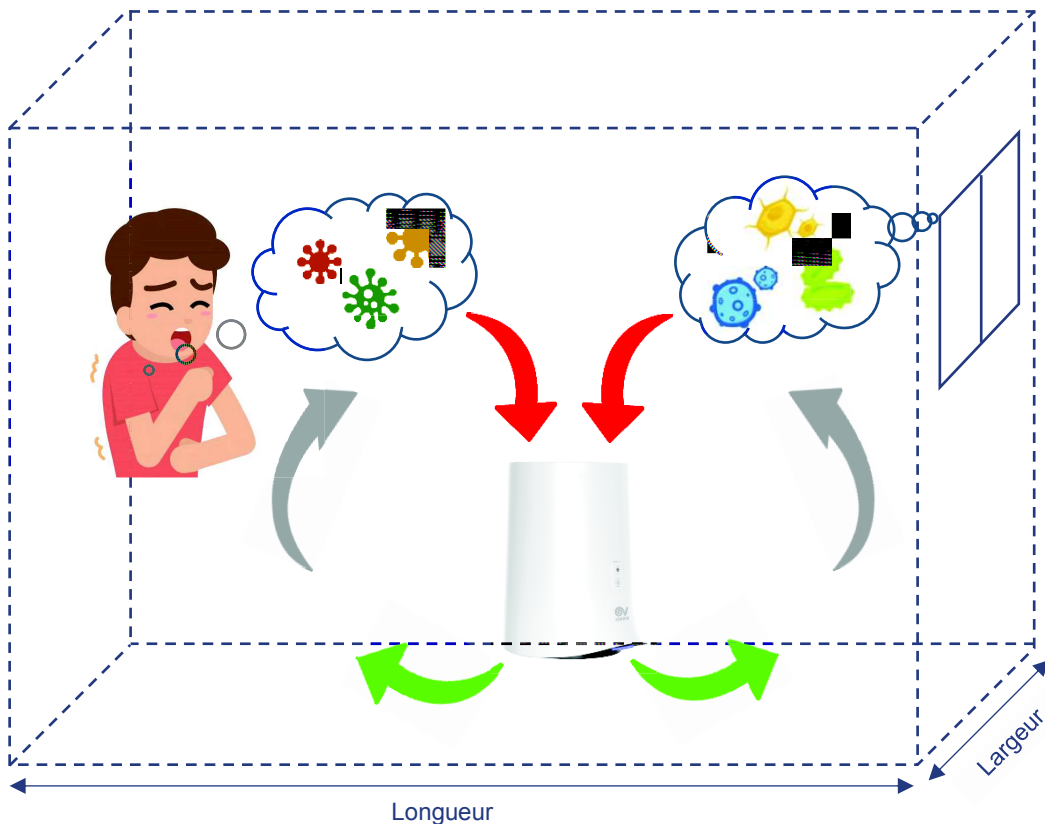


Barrière anti-pollution

En cas de problèmes respiratoires (asthme, allergies au pollen, etc.) ou dans le but d'éliminer virus, bactéries et odeurs, un **purificateur ou épurateur d'air** fait partie de l'arsenal de lutte contre la pollution intérieure et peut, en fonction des besoins, être installé dans chaque pièce, pour un usage régulier et un rendu efficace.

Le principe de traitement d'air par recyclage

Le purificateur recycle l'air de la pièce en permanence, lui permettant de le traiter et le désinfecter. Attention, il ne traite que l'air, les surfaces doivent être nettoyées séparément.



Pour connaître l'adéquation d'un appareil au local à traiter, on calcule la surface de la pièce (Longueur x Largeur en m²). Voir plus loin « rayon d'action »

Les solutions de purification et d'épuration de l'air

Il existe trois technologies principales :

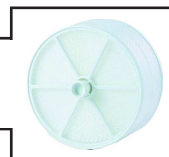


La purification d'air mécanique par **filtre fin**

- Les particules sont piégées par les fibres du filtre HEPA

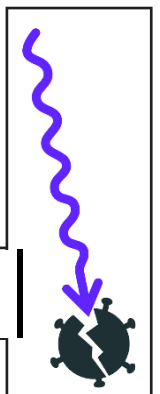
La purification d'air **électrostatique**

- Les particules sont attirées par les parois



L'épuration d'air par **photocatalyse UVc**

- Les particules sont détruites par les rayons UVc et la photocatalyse

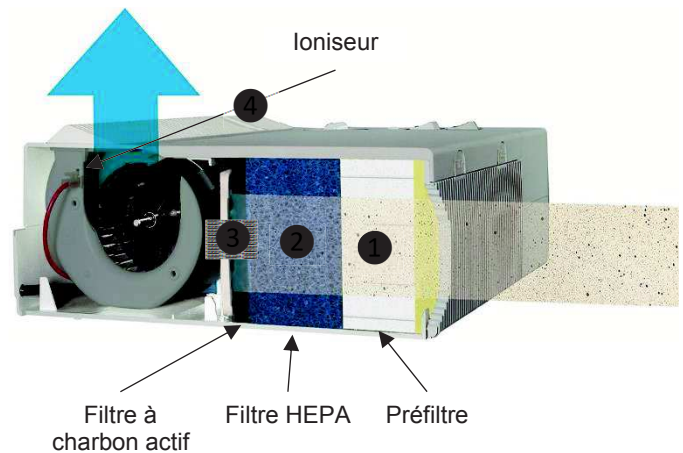
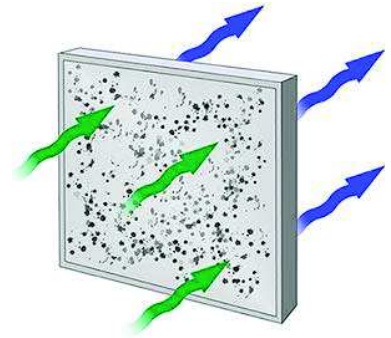


Le purificateur d'air mécanique par filtre fin

Le filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air filter) permet de bloquer les particules plus grosses que 0,3 micromètre, il capte donc les pollens, les bactéries et une partie des microorganismes.

Fonctionnant par aspiration, ventilation, filtration et rejet de l'air filtré, posé sur une table ou au mur, les purificateurs d'air [PUR45](#) et [PUR70](#) assainissent l'air de tout type de polluant intérieur. Ils ont les fonctionnalités suivantes :

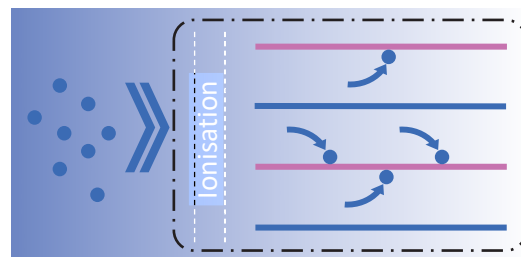
- 1) le préfiltre en polyuréthane polyester, élimine les cheveux ou les poils d'animaux et les plus grosses poussières
- 2) le filtre HEPA H10 (High Efficiency Particulate Air filter), supprime 99,97% des particules les plus fines inférieures au micromètre (fumées, pollens, bactéries)
- 3) le filtre double épaisseur électrostatique et à charbon actif, élimine les odeurs (cigarettes, bougies, cuisine, etc.) et les COV (composés organiques volatils)
- 4) l'ioniseur d'air génère une grande quantité d'ions négatifs (anions). Ces anions, attirés chimiquement par les particules fines de pollution chargées positivement, forment des amalgames. Lourds, ils sont attirés par l'appareil qui les filtre.



Le filtre doit être aspiré régulièrement et changé tous les 2 ans.

Le purificateur d'air électrostatique

Le filtre électrostatique permet d'attirer sur ses parois les particules plus grosses que 0,1 micromètre, il capte donc les pollens, les bactéries et une partie des microorganismes.



Les purificateurs électrostatiques [PUR20](#) et [PUR30](#) fonctionnent grâce à un filtre e2f. Aspirées par l'appareil et chargées électriquement, les particules en suspension sont ensuite attirées par les plaques collectrices de polarité inverse. Contrairement aux filtres classiques, le



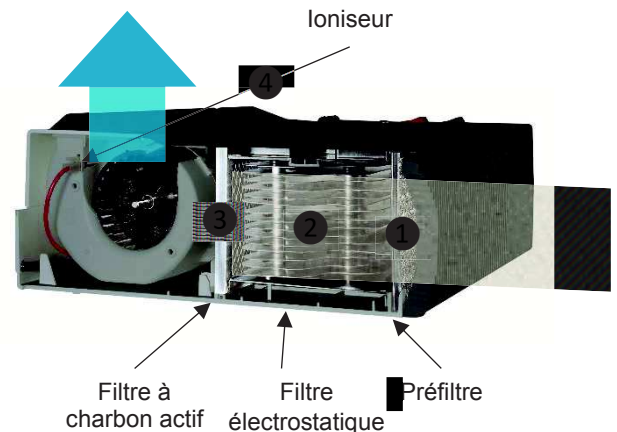
Filtre e2f

filtre électrostatique est pérenne et ne se bouche pas. Le filtre doit être aspiré régulièrement et changé tous les 2 ans.

Le purificateur d'air électrostatique / mécanique combiné

Fonctionnant par aspiration, ventilation, filtration et rejet de l'air filtré, posé sur une table ou au mur, le purificateur d'air [PUR100](#) assainit l'air de tout type de polluant intérieur.

- 1) le préfiltre métallique, élimine les cheveux ou les poils d'animaux et les plus grosses poussières
- 2) le filtre électrostatique, supprime les particules de l'ordre de 0,1 micromètre (fumées, pollens, bactéries)
- 3) le filtre à charbon actif, élimine les odeurs (cigarettes, bougies, cuisine, etc.) et les COV (composés organiques volatils)
- 4) l'ioniseur d'air génère une grande quantité d'ions négatifs (anions). Ces anions, attirés chimiquement par les particules fines de pollution chargées positivement, forment des amalgames. Lourds, ils sont attirés par l'appareil qui les filtre. Il revitalise biologiquement la qualité de l'air



Ces deux technologies, le purificateur **mécanique** et le purificateur **électrostatique**, ne permettent pas de stopper toutes les microparticules, mais elles parviennent à en éliminer une grande partie. Elles accumulent les particules et ne les détruisent pas. Il faut donc régulièrement nettoyer les éléments filtrants ou les changer au bout d'un certain nombre d'heures de fonctionnement.

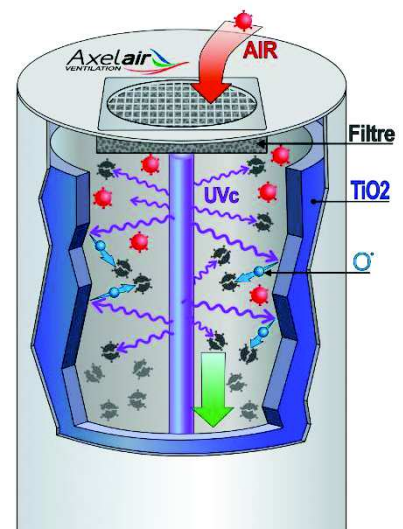
L'épurateur d'air par photocatalyse UVC

La photocatalyse UVC est la seule technologie permettant de garantir la destruction des microorganismes. Le [PURUV200](#) fonctionne par l'action simultanée du rayonnement ultraviolet onde courte monochromatique d'une lampe UVC à basse pression, et de la photocatalyse d'un substrat en dioxyde de titane. Ces technologies sont très efficaces et permettent de détruire une très grande partie des virus et microorganismes.

La carrosserie de l'appareil est un acier inox AISI 316 L forte épaisseur et ne permet à aucun rayon UVC ou radical libre de s'échapper de l'appareil.

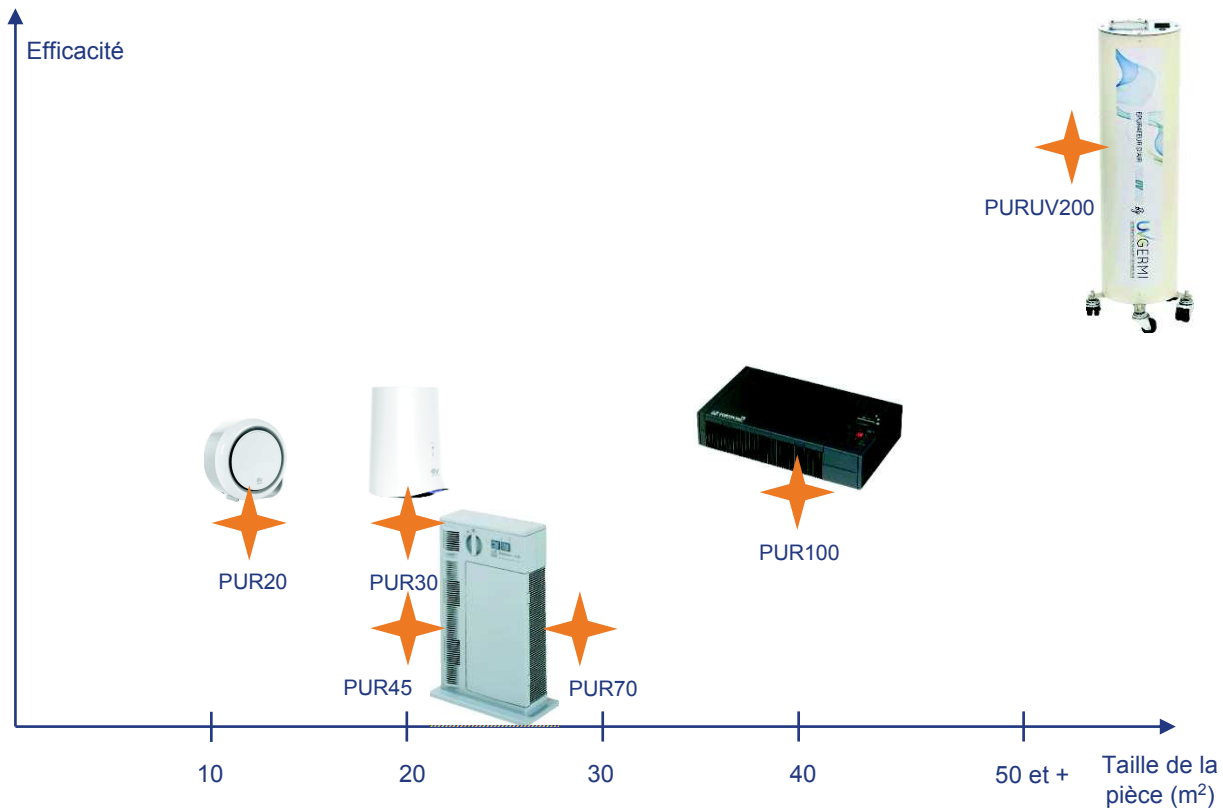
En outre, l'appareil ne dégage ni ozone, ni formaldéhyde ou monoxyde de carbone.

Le PURUV200 ne nécessite pas de maintenance, à part le changement annuel du filtre et de la lampe UVC.



Comparaison des différentes solutions

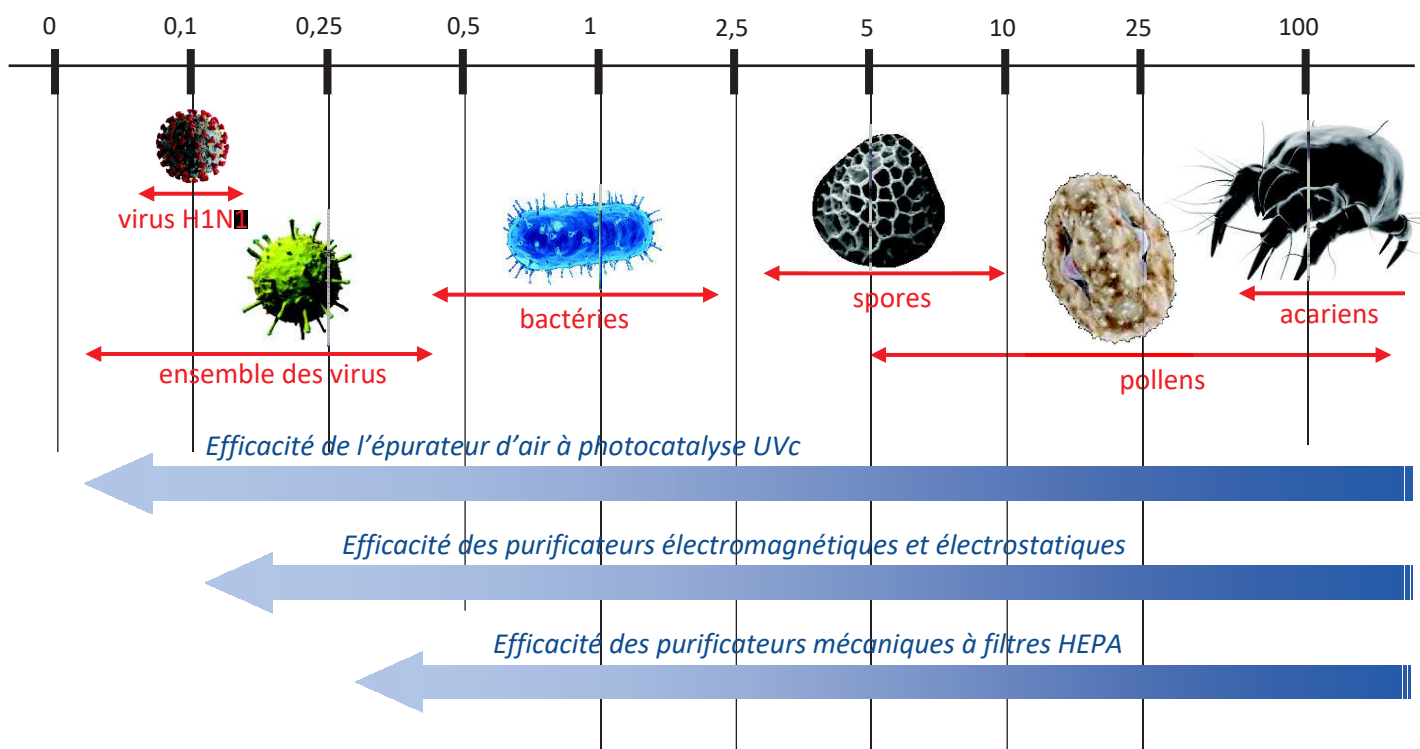
Les appareils peuvent se classer suivant leur rayon d'action, et en fonction de leur efficacité à retenir ou détruire les particules nocives.



Catégories de particules

En fonction des microorganismes, on note également le champ d'action des appareils. Attention, les appareils ne traitent que l'air de la pièce et non les surfaces. De plus, les appareils ne piègent ni ne détruisent tous les microorganismes en un seul passage. Cela nécessite plusieurs passages.

Taille des microorganismes (en μm)



Econome en énergie et discret

Les purificateurs et épurateurs d'air sont efficaces et discrets, simples à utiliser et facilement démontables pour pouvoir changer ou nettoyer les composants actifs. Par ailleurs, même sollicités en permanence, leur consommation électrique reste réduite.

Plus que jamais sensibilisée et engagée à améliorer la qualité de l'air intérieur, Axelair propose des gammes de purificateurs d'air silencieux, très discrets dans la pièce où ils sont installés.



Les purificateurs d'air Depuro de Vortice (PUR20, PUR30, PUR45, PUR70 et PUR100) : efficaces en toute discrétion

Le choix des 3 vitesses de ventilation proposé par tous les appareils Depuro de Vortice permet une adaptation à différents niveaux de pollution de l'environnement.

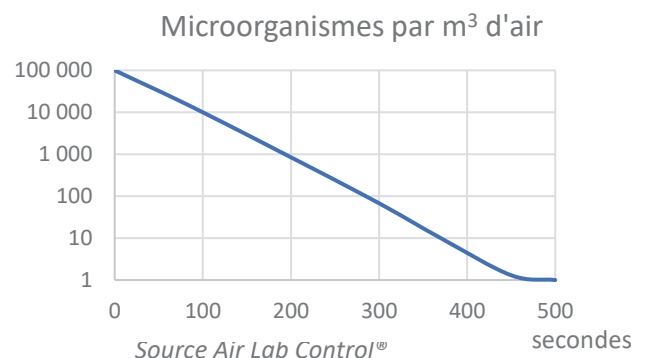
Les purificateurs d'air Depuro de Vortice (PUR20, PUR30) : un gage de fiabilité

Le PUR20 et le PUR30 ont été testés par le Korean Institute of Machinery and Materials, sur un air contenant des particules de $0,3 \mu\text{m}$. Au bout de 3 heures, 98,46% des particules étaient captées par le PUR20, et 99,22% des particules étaient éliminées par le PUR30 (test report KIMM-14-0029 sur 4 appareils).



Le PUR30 a également été testé par ce laboratoire, sur un air contenant des particules de $0,1 \mu\text{m}$. 99,56% des particules étaient éliminées au bout de 4 heures de fonctionnement de l'appareil (test report KIMM-14-0167-2/2 sur 4 appareils).

L'épurateur d'air PurPro d'UV Germi (PURUV200) : une efficacité totale contre les virus

Le test d'Air Lab Control mettant PurPro en présence du virus H1N1 met en évidence la destruction du virus dans une ambiance de 16 m^3 avec un taux initial de $10^5 / \text{m}^3$. Au bout de 450 secondes, 99,999 % des microorganismes initiaux étaient détruits.



Gamme complète

	Domaine d'application	Taille du local	Consommation électrique	Technologie	Mode d'action	Photo et lien
PUR20	Résidentiel	12 m ²	2,4 W	Filtre électrostatique e2f	Retient les particules à partir de 0,1 µm	
PUR45	Tertiaire ou résidentiel (dans un bureau)	20 m ²	30 W	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un pré-filtre 2. Un filtre HEPA H10 3. Un filtre charbon actif 4. Un ioniseur 	Filtre les particules à partir de 0,3 µm, Elimine les odeurs Ionise l'air	
PUR30	Résidentiel	20 m ²	5,3 W	Filtre électrostatique double e2f	Retient les particules à partir de 0,1 µm	
PUR70	Tertiaire ou résidentiel (dans un bureau)	28 m ²	30 W	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un pré-filtre 2. Un filtre HEPA H10 3. Un filtre charbon actif 4. Un ioniseur 	Filtre les particules à partir de 0,3 µm, Elimine les odeurs Ionise l'air	
PUR100	Tertiaire ou résidentiel (dans un bureau)	40 m ²	36 W	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un pré-filtre 2. Un filtre électrostatique 3. Un filtre charbon actif 4. Un ioniseur 	Retient les particules à partir de 0,1 µm, Elimine les odeurs Ionise l'air	
PURUV200	Tous	Entre 20 et 200 m ²	100 W	Lampe UVc et Photocatalyse sur dioxyde de titane	Détruit les microorganismes (virus, bactéries)	

Axelair
 91, rue du Ruisseau
 38 297 SAINT-QUENTIN-FALLAVIER
 04 74 82 19 35
info@axelair-ventilation.fr, www.axelair-ventilation.fr

Axelair
 VENTILATION 